

**ERZURUM İLİNDE SÖĞÜT (*Salix* spp.) VE KAVAK (*Populus* spp.)
ZARARLISI YAPRAK BÖCEKLERİ
(COLEOPTERA, CHRYSOMELIDAE)**

Y. Doç. Dr. İrfan ASLAN¹⁾

Kısa Özet

Çalışmada Erzurum'da yaprak böcekleri (Chrysomelidae)'nden 28 türün kavak ve söğütlerde beslendiği saptanmıştır. Bu türlerden, *Crepidodera aurata* (Marsham) ve *Cryptocephalus hipunctatus* (Linnaeus)'un hem kavak hem de söğütte; *Chrysomela collaris* (Linnaeus) ve *C. populi* (Linnaeus)'nin kavakta; *Clytra laveuscula* (Ratzeburg), *Chrysomela saliceti* (Weise), *Gonioctana linnaeana* (Schrank), *Phratora vittelliana* (Linnaeus), *Plagioderia versicolora* (Laicharting), *Pachybrachis bodemeyeri* (Weise) ve *P. sinuatus* (Mulsant)'un ise söğütte önemli zarara sebep olduğu belirlenmiştir. Bunlar içerisinde, *Crepidodera aurata*, *Chrysomela collaris*, *C. populi*, *C. saliceti*, *Plagioderia versicolora*, *Pachybrachis bodemeyeri* ve *P. sinuatus* ise çalışma yöresinde popülasyonu en yüksek olan türlerdir.

1. GİRİŞ

Erzurum'un bazı merkez köyleri ve özellikle kuzey ilçelerinde yoğun bir şekilde söğüt ve kavak yetiştirilmektedir. Akarsu kenarlarında çok kolay yetiştirilebilen bu ağaçlı bitkiler, hem erozyonu önlemekte, hem de yöredeki halkın yakacak ve diğer ihtiyaçlarını karşılamaktadır. Son yıllarda kavakçılığın önemi daha da artmış, kısa sürede yetişmesi ve geniş oranda kereste olarak kullanımı yörede önemli ekonomik girdi oluşturmuştur. Yörede kavak ve söğüt yetiştiriciliğini diğer bir çok kültür bitkisinde olduğu gibi, bu bitkilerde de zarar yapan çok sayıda böcek türleri olumsuz yönde etkilemektedir.

Ülkemizde bu ağaçlarda zarar yapan zararlılar hakkında bazı çalışmalar yapılmıştır. Bu çalışmaların çoğunda bu bitkilerde zarar yapan çeşitli böcekler hakkında bilgiler verilmekte, yer yer de bazı chrysomelid türlerine değinilmektedir (ACATAY 1943, 1956, 1959, SCHIMIT-SCHEK 1944, ÇANAKÇIOĞLU 1956, BODENHEIMER 1958, KARAGÖZ 1965, CHARARAS 1969, KISMALI 1973, SEKENDİZ 1974, SELMİ 1983, KASAP 1988 a, b, ZEKİ/

¹⁾ Atatürk Üniversitesi, Ziraat Fakültesi, Bitki Koruma Bölümü

TOROS 1992, ASLAN/ÖZBEK 1996, 1997 a, b, ASLAN/ÖZBEK 1998, ASLAN/WAR-CHALOWSKI 1998, ASLAN 1998).

Ancak, spesifik olarak kavak ve söğütlerde zarar yapan chrysomelidler üzerinde yeterince çalışılmadığı görülmektedir.

Söğüt ve kavaklarda zarar yapan Chrysomelidae familyasına ait altfamilya türleri erginlerinin tamamı ve Chrysomelinae altfamilyasının ise larvaları konukçu bitkilerin yapraklarında beslenerek, yaprağı bazen kalburu andırarak şekilde delik deşik etmekte, bazen de sadece damarlar kalacak şekilde yemektirler.

2. SONUÇLAR

Bu çalışma, Erzurum ve yöresinde söğüt ve kavaklarda zarar yapan Chrysomelidae türlerini belirlemek ve bu bitkilerde zararlı olan yaprak böceği türlerini toplu halde vermek amacıyla 1992-1997 yılları arasında Erzurum ili'nde yapılmıştır. Çalışmada türler altfamilya düzeyinde ve alfabetik sıraya göre verilmiş ve kısaca tanımları yapılmıştır.

Çalışma sonucunda, Alticinae altfamilyasından 3, Chrysomelinae'den 9, Clytrinae'den 2, Cryptocephalinae'den 8 ve Galerucinae'den 6 tür söğüt ve kavak zararlısı olarak saptanmıştır.

2.1 Alticinae altfamilyası

Crepidodera aurata (Marshall, 1802)

Baş ve pronotum çok canlı metalik altın yeşili, altın kırmızısı veya bronz kahverenkte; elytra parlak koyu mavi, mavimsi yeşil veya metalik canlı yeşil; ilk 5 anten segmenti kırmızımsı sarı, diğer segmentler tedricen koyu kahverengileşir veya siyahlaşır; elytra'daki scutellar noktası sırası elytra'nın 1/3'üne kadar uzanır; boyu 2,5-3,1 mm'dir.

Bu tür, hem kavak ve hem de söğütlerde büyük zararlar neden olmaktadır. Erzurum'un bütün ilçelerinde çok yoğun olarak bulunan bu tür, özellikle küçük fidanların yapraklarını erginler tamamen delik deşik ederek gelişmelerini engellemekte ve bir çoğunun kurumasına neden olmaktadır.

Crepidodera aurea (Geoffroy, 1785)

Bir önceki türe çok benzemektedir; önceki türden antenin bal sarısı renginde olması ve elytra'daki scutellar nokta sırasının elytra'nın 1/4'üne kadar uzamamasıyla diğer türden ayrılır; boyu 2,5-3,5 mm'dir.

Bu türde her iki bitki grubunda beslenmektedir. İspir ve Şenkaya ilçelerinde raslanmaktadır ve yoğunluğu çok düşüktür.

Crepidodera fulvicornis (Fabricius, 1792)

Baş ve pronotum parlak yeşil; elytra parlak altın yeşili, bakır yeşili veya eflatunumsu açık bakır renginde; vertex parmak izi şeklinde enine çizgili ve kıvrımlı; metafemur apikale doğru siyahımsı kahve, geri kalan kısmı sarıdır, boyu 2,4-3,2 mm'dir.

Sadece söğütlerde beslenen bu tür Erzurum Ovası'nda görülmektedir ve yoğunluğu düşüktür.

Alticinae familyası türleri larvalarının birçok yabancı ot veya konukçu bitkilerinin kök ya da kökboğazlarında beslenerek zarara neden olmakta ise de asıl zararı yapraklarda beslenerek yaprağı kalbur şeklinde delik deşik eden erginler yapmaktadır.

2.2 Clytrinae altfamilyası

Clytra laeviuscula (Ratzeburg, 1837)

Elytra hariç bütün vücut siyah; 2. ve 3. anten segmentleri açık kırmızı, diğerleri siyah; pronotum pürüzsüz, oldukça parlak siyah, yanları yukarı doğru keskin kıvrımlı, kenarları uzun seyrek beyaz tüylü; elytra sarımsı kırmızı renkte, omuz kısmında birer adet siyah benek, orta kısmında ise birer adet siyah bant bulunur; bacaklar siyah sadece son tarsus segmentinin tırnakların çıktığı uç kısmı kırmızı; boyu 8.0-12.0 mm'dir.

Söğütlerde beslenerek önemli zararlar sebep olmaktadır. İspir, Pazaryolu, Uzundere, Tortum, Oltu, Olur ve Şenkaya ilçelerinde yaygın olarak bulunmaktadır.

Labidostomis pallidipennis (Gebler, 1830)

Vücut elitra hariç parlak metalik yeşil; clypeus 2 çıkıntılı; vertex öne doğru bombeli; mandibulanın dış kenarı hafif yükselmiş; clypeus ve ilk 4 anten segmenti turuncu veya sarı, diğer segmentler siyah renkte; mandibula siyah; pronotum küçük seyrek noktalı ve uzun yoğun beyaz tüylü; elitra kırmızımsı sarı veya saman sarısı, omuz kısmı siyah benekli veya beneksiz; boyu, 6,0-9,0 mm'dir.

Söğütte beslenmektedir. Oltu, Uzundere ve Tortum'da düşük yoğunlukta bulunmaktadır.

Clytrinae familyası türlerinin larvaları organik maddelerle beslenmektedir. Zararı yapraklarda beslenerek yaprağı sadece ana damar kalacak şekilde yiyen erginler yapmaktadır.

2.3 Chrysomelinae altfamilyası

Chrysolina polita (Linnaeus, 1758)

Baş, pronotum, son üç sterna dışında abdomen ve tarsi hariç bacaklar parlak yeşil veya altın yeşili; elitra krem kırmızısı veya kırmızımsı kahve; antenler ve abdomen'in son üç sterniti açık kahve; tarsi koyu kahve renkte; pronotum'un yan kenarları kaide kısmında hafif çökük ve bu kısım diğer taraflara oranla daha derin ve geniş noktalı; boyu 6,5-9,0 mm'dir.

Pasinler ilçesinde kavaklarda beslendiği saptanmıştır. Yer yer dikkat çekecek düzeyde zarar yapmaktadır.

Chrysomela collaris (Linnaeus, 1758)

Baş, kenarları hariç pronotum ve elitra mavimsi siyah veya bronz metalik parlaklıkta; anten kırmızımsı kahve; pronotum'un kenarları turuncu veya koyu sarı, orta kısımlarında birer siyah nokta taşır; elitra üzeri düzensiz, sık noktalı, abdomen'in son iki segmentinin kenarları turuncu; erkekler dişilere oranla daha parlak; boyu 5,5-7,5 mm'dir.

Özellikle *Populus nigra* L. ve *P. teremula* L.'da beslenen bu tür, Erzurum ve civarında *P. nigra*'da önemli derecede zarar yapmaktadır. Hemen tüm ilçelerde görülmekle birlikte, Pasinler ve Tortum'da yoğun olarak bulunmaktadır. *C. collaris*'in az da olsa söğütte de beslendiği gözlenmiştir.

Chrysomela populi (Linnaeus, 1758)

Baş ve pronotum siyah; elitra açık kahve veya sarımsı kırmızı, uç kısmı siyah lekeli, epipleura boyuna bir sıra halinde düzenli noktalı; antenler siyah; elitra'nın epipleurası boyuna bir sıra halinde düzenli noktalı, üzeri ise düzensiz noktalarla kaplı; abdomen'in son iki sterna'sının kenarları açık kahve; boyu 9,5-12,0 mm'dir.

Bu tür Türkiye'nin her yerinde olduğu gibi Erzurum'da da önemli bir kavak zararlısıdır. Hatta bir çok yerlerde genç ağaçların kurumasına neden olmaktadır. Kavak ağaçlarının az olduğu yerlerde ise yer yer söğütle de beslenmektedir.

***Chrysomela saliceti* (Weise, 1884)**

Baş ve pronotum metalik parlak siyah; elitra kırmızımsı kahve; antenler siyahımsı kahve; prosterna'nın ortası pürüzlü, içe çökük; epipleura boyuna iki sıra halinde düzensiz noktalı; son abdomen sterniti'nin kenarları açık kahve renkte, boyu 7,5-9,5 mm'dir.

Bu tür hem söğüt hem de kavakta beslenmektedir. Ancak yörede önemli bir söğüt zararlısı durumundadır. Erzurum'un her tarafında görülmektedir.

***Gonioctena linnaeana* (Schrank, 1781)**

Baş, ağız parçaları ve pronotum siyah; pronotum bazı bireylerde yanlardan kahverenkte bantlı; elitra pas veya kiremit renginde, değişiklik göstermesine rağmen üzerinde genelde her bir elitronda 1 ön ve 1 de arkada 2 siyah leke bulunur, bazen epipleura üzerinde ortada siyah leke mevcutken bazı bireylerde sadece ön kısımdaki siyah lekeler görülür; ilk 6 anten segmenti kırmızımsı kahve; geri kalan segmentler ve tibia hariç bacaklar tamamen siyah, tibia'nın arka yarısı kırmızımsı veya kahverenkte; boyu 6-6,5 mm'dir.

Bu tür sadece söğütte beslenmekte ve önemli derecede zararlara neden olmaktadır. Diğer yerlerde de rastlanmakla birlikte Serçeme Deresi boyunca söğütlerde çok belirgin zararlar yaptığı izlenmiştir.

***Phaedon cochleariae* (Fabricius, 1792)**

Vücut metalik mavi veya mavimsi yeşil; ilk iki anten segmentinin alt kısımları kahverengi veya kırmızımsı; pronotum sık karışık noktalı; elitra'daki sıralı noktalanma düzenli, sıralar arası tamamen noktasız veya çok hafif küçük noktalı; humeral callus az belirgin; son abdomen sterniti'nin uç ve yan kısmı turuncu renkte; boyu 3,5-4,0 mm'dir.

Sadece kavaklarda beslenmekte olup yoğunluğu çok düşük düzeydedir. Genellikle Torum ve Uzundere'de daha fazla rastlanmıştır.

***Phratora tibialis* (Suffrian, 1851)**

Vücut metalik parlak mavi renkte; 1. anten segmentinin uç kısmı ve 2. segment kırmızımsı kahve, diğer segmentler siyah renkte; elitra boyuna 10 adet çizgi şeklinde sıralı noktalı, sıralar arası mesafe farklı, 7.-9. sıra arası tek sıra halinde düzgün noktalı; tarsi'nin alt kısımları ve tibia'nın uç kısmı sık tüylerle kaplı; boyu 4,8-5,5 mm'dir.

Sadece Söğütler üzerinde beslenmektedir. Diğer ilçelerde de görülmekle beraber Uzundere, Oltu ve Olur'da zarar daha belirgindir.

***Phratora vitellinae* (Linnaeus, 1758)**

Vücut metalik yeşilimsi, uzunca oval; clypeus'un altına birleştiği kısım ters V şeklinde; ilk anten segmentinin yarısı ve 2. segment kahverengimsi, diğerleri mavimsi siyah; elitra boyuna 10 adet çizgi şeklinde sıralı noktalı, sıralar arası mesafe eşit değil, 7.-9. sıra arasında küçük, karışık noktalanma çok fazla ve arkaya doğru daha da sıklaşır; tarsi'nin alt kısımları ve tibiae'nin üç kısmı sık tüylerle kaplı; boyu 5,0-5,5 mm'dir.

Erzurum'un bütün ilçelerinde görülmekte ve söğütte yer yer önemli tahribatlar yapmaktadır.

***Plagiodera versicolora* (Laicharting, 1781)**

Vücut genişçe oval, donuk metalik mavi, mavimsi yeşil veya mavimsi renkte; ventrali siyah; labrum, ilk 5 anten segmenti, mandibula'nın uç kısmı, trochanten, tibia'nın uç kısmı ve son segment hariç tarsi açık kahve veya sarımsı pas renginde, geri kalan bacak segmentleri ve diğer anten segmentleri siyah; pronotum küçük, sık, karışık noktalı; humeral callus iri çıkıntılı epipleura oldukça geniş, keskince alta doğru dönük; son sternitin ucu sarı benekli; boyu 4,0-5,0 mm'dir.

Tüm ilçelerde görülmekte ve söğütlerde önemli zarar yapmaktadır. Ancak yer yer de kavaklarda beslenmektedir. Önemli zarar yapan türlerden birisidir.

Chrysomelinae altfamilyasına ait türlerin gerek larvaları ve gerekse erginleri konukçu bitkinin yapraklarını damarlar kalacak şekilde yemektirler.

2.4 Cryptocephalinae altfamilyası

***Cryptocephalus bipunctatus* (Linnaeus, 1758)**

Elitra hariç vücut tamamen siyah; thorax, abdomen ve bacaklar beyaz tüylü; ilk 4 anten segmenti sarı, geri kalan segmentler koyu kahverenkte; pronotum göz alıcı parlak siyah, üzeri çok küçük ve seyrek yüzeysel noktalı; elitra kırmızı, üzeri boyuna düzenli sıralı noktalı, omuz kısmı siyah benekli, ortada bir adet omuz kısmındakinden daha büyük siyah benek bulunur, elitra'nın anterior kenarı ve süturu siyah çizgili, scutellum siyah; boyu 4,0-6,0 mm'dir.

Bu tür hem kavak hem de söğütte beslenerek her iki bitkiye de yer yer önemli zarar vermektedir. Özellikle *Chrysomela populi* ve *C. collaris*'le birlikte bulduklarında kavaklardaki zararı daha da tahripkar olmakta ve bir çok yerde bu bitkilerin yer yer kurumalara neden olmaktadır. Erzurum'un bütün ilçelerinde rastlanmıştır.

***Cryptocephalus cribratus* (Suffrian, 1847)**

Pronotum ve elitra kırmızı, vücudun geri kalan kısımları tamamen siyah; pronotum yanlara doğru geniş siyah lekeli, basalı boyuna siyah bantlı, yanları geniş kenarlı; ilk 4 anten segmenti kırmızı diğer segmenler siyah; elitra omuz kısmın gerisinde ve posteriore doğru geniş siyah bantlı, ön taraftaki bantlar bazen boğumlu veya 2 geniş benek şeklinde, bantlar elitra'yı enine tamamen kapatır; elitra süturu ve basalı boyuna geniş siyah bantlı; pronotum ve elitra üzeri sık karışık noktalı, elitra'daki noktaların çapı daha büyük; pygidium geniş kenarlı ve yukarı doğru kıvrık; boyu 5,7-7,0 mm'dir.

Bu tür de yörede kavak ve söğütte beslenmektedir. Böceğin popülasyonu hemen her tarafta çok düşük düzeyde olduğundan henüz belirgin bir zararı görülmemiştir.

***Cryptocephalus ocellatus* (Drapiez, 1819)**

Vücut tamamen parlak siyah renkte; baş vertex'in yanlarına doğru 2 sarı benekli; anten, bacaklar ve alın ortada sarı; bazen 5. segmentten itibaren anten koyulaşır; pronotum üzeri çok seyrek, küçük noktalı; elitra geniş düzgün sıralı noktalı, noktalar boyuna oluk oluşturur, nokta sıraları elitra'nın basalına varmaz; boyu 2,9-3,9 mm'dir.

Sadece söğütte beslenmektedir. Erzurum'un hemen bütün ilçelerinde bulunmasına rağmen yoğunluğu henüz zarar yapacak düzeyde değildir.

***Cryptocephalus prusias* (Suffrian, 1853)**

Elitra hariç vücut tamamen siyah; elitra kırmızı renkte, 2 tane omuz kısmında, 1 tane de ortada siyah benekli, üzeri sık karışık noktalı, basıl kenarı boyuna siyah bantlı; scutellum siyah;

pronotum'un yanları geniş kenarlı, yanlarda kenarlara varmayan böbrek şeklinde ve posteriorde 2 tane yuvarlak sarı lekeli; gözlerin ön kısmı ay şeklinde sarı bantlı; boyu 5,5-7,2 mm'dir.

Sadece söğütte beslenmektedir. Zararı önemsenecek düzeyde değildir.

***Cryptocephalus trapezensis* (Tappes, 1871)**

C. cribratus'a çok benzeyen bu tür, elitra'daki enine siyah bantların yuvarlak leke şeklinde olması ve bu lekelerin elitra'nın bir kenarından diğer kenarına varmaması, elitra süturu ve basaldaki boyuna bantların çok daha dar ve soluk olması, pygidium'un normal olması ve yukarı doğru kıvrık olmamasıyla ayrılır; boyu 5,0-6,0 mm'dir.

Bu tür yörede hem kavak ve hem de söğütte beslenmektedir. Ancak yoğunluk çok düşük olduğu için zararı belirgin değildir.

***Pachybrachis bodemeyeri* (Weise, 1906)**

Baş, pronotum ve elitra sarı; gözler, thorax ve abdomen siyah; elitra ve pronotum geniş siyah lekeli; elitra ortasındaki büyük leke, elitra süturu boyunca elitra'yı tamamen kaplar, sadece ortada 2 sarı bant görülür; vertex ve alın ortasına doğru uzun siyah bantlı; clypeus'un önü siyah bantsız; profemur ve tibia, mesofemur'un yarısı, metafemur'un anterior ve posteriorü sarı, geri kalan kısımları ile, diğer bacak segmentlerinin tamamı siyah; boyu 3,7-4,5 mm'dir.

Sadece söğütlerde beslenmekte ve yer yer önemli zararlara neden olmaktadır. Tüm ilçelerde rastlanan bir türdür.

***Pachybrachis scriptidorsum* (Marseul, 1875)**

Baş, ilk 5 anten segmenti, bacaklar, pronotum ve elitra sarı; geri kalan anten segmentleri, thorax ve abdomen siyah; vertex ve alın ortada vertex'e varan geniş siyah bantlı; clypeusun ön tarafı siyah lekeli; pronotum'un basalı 3 siyah lekeli, yanlardaki lekeler daha büyük, üzeri seyrek, küçük noktalı; scutellum siyah; elitra üzeri sık, geniş, karışık noktalı, omuz kısmı siyah benekli, elitra süturu ve epipleura boyuna siyah bantlı; boyu 3,87-4,5 mm'dir.

Söğütler üzerinde tek tük rastlanan bir türdür. Zararı önemsenecek düzeyde değildir.

***Pachybrachis sinuatus* (Mulsant, 1859)**

P. bodemeyeri'ye çok benzeyen bu tür, bundan elitra'nın ortasındaki bandın süturu tamamen kapatmaması, vertex ve alındaki bandın daha geniş olması, clypeusun önünün siyah bantlı olması; elitra ve pronotum'daki siyah bant ve lekelerin daha dar olması ve elitra'da sarı rengin daha fazla olmasıyla ayrılır; boyu 4,0-4,7 mm'dir.

Söğütlerde beslenmekte ve önemli zararlara neden olmaktadır. Erzurum'un bütün ilçelerinde bolca rastlanan bir türdür.

Cryptocephalinae altfamilyası larvaları yaptıkları keseler içerisinde toprakta beslendiklerinden, zararı konukçu bitkinin yaprakları ile beslenen erginler yapmaktadır.

2.5 Galerucinae altfamilyası

***Agelastica alni* (Linnaeus, 1758)**

Vücut metalik koyu mavi, siyahımsı mavi, viyole veya eflatuni mavi renkte; anten, tibia ve tarsus siyah; vücut posteriorde genişler; pronotum ve elitra noktalı, elitra'daki noktalar pronotum'dakilerden daha derin ve yoğun; boyu 6,0-7,0 mm'dir.

Asıl konukçusu kızılgaç olmasına rağmen, özellikle Tortum, Uzundere ve İspir gibi ilçelerde söğütlerde de beslendiği saptanmıştır. Fakat zararı yok denecek kadar azdır.

***Lochmaea caprea* (Linnaeus, 1758)**

Elitra sarı; pronotum bazen siyah benekli; alın ve vertex yoğun noktalı; baş ve scutellum siyah; antenler arkası şişlikler parlak, oldukça şişkin ve noktasız; anten siyah veya siyahımsı kahve, 3. segment diğer segmentlerden daha uzun, 2. nin 3 katı kadar; boyu 4,0-6,5 mm'dir.

Söğütlerde beslenmektedir. Özellikle Erzurum Ovası'nda Dumlu, Karagöbek ve Köşk Köyü gibi yerlerde akarsu kenarları boyunca bulunan çalı formundaki söğütlerde çok fazla görülmektedir.

***Luperus armeniacus* (Kiesenwetter, 1878)**

Vücut mat siyah; alın ortada çok az çökük; metatarsus'un 1. segmenti diğer segmentlerin toplam uzunluğu kadar veya daha uzun; 2-4. anten segmenti 2. ve 3. segmentin toplam uzunluğu kadar veya daha uzun, ilk 5 anten segmenti ve bacaklar çok açık beyazımsı sarı; boyu 5,8-7,4 mm'dir.

Söğütte beslenen ve tek tük görülen bir türdür. Oltu'da daha çok görülmektedir.

***Luperus rectangulus* (Weise, 1898)**

Vücut mat siyah; alın ortada çok az çökük; metatarsus'un 1. segmenti diğer segmentlerin toplam uzunluğu kadar veya daha uzun; 4. anten segmenti 2. ve 3.'nün toplam uzunluğundan çok daha kısa, ilk 5 anten segmenti ve bacaklar kırmızı veya kırmızımsı kahve; boyu 5,9-7,8 mm'dir.

Önceki tür gibi söğütte beslenmektedir ve zarar düzeyi çok düşüktür. Oltu ve Pasinler'de rastlanmıştır.

***Luperus xanthopoda* (Schrank, 1781)**

Vücut çok parlak siyah; anten ve bacaklar kırmızımsı sarı; alın antenler arkası şişlikler arasında genişçe içe çökük; metatarsus'un 1. segmenti diğer segmentlerin toplam boyundan daha kısa; boyu 6,3-8,2 mm'dir.

Bu türde söğütlerde beslenmektedir. Yoğunluğu düşük olan bu türe Oltu ve Şenkaya'da rastlanmıştır.

***Nymphius stylifer* (Weise, 1899)**

Vücut parlak yeşil renkte; anten ve bacaklar sarı; erkekte 5. abdomen sterniti kenarlara uzun lop şeklinde uzar, 3. sternit geniş, apikale doğru büyük iki lop oluşturur; dişilerde ortada geniş çökük; boyu 4,0-5,3 mm'dir.

Bu türde *L. caprea* gibi çalı formundaki söğütlerde beslenmektedir ve zarar düzeyi düşüktür.

Galerucinae altfamilyasının hem larva hem de erginleri konukçu bitkinin yaprakları ile beslenmektedir. Ancak erginlerin zararları daha tahripkardır.

KAYNAKLAR

ACATAY, A., 1943: İstanbul Çevresi ve Bilhassa Belgrat Ormanlarındaki Zararlı Orman Böcekleri, Mücadeleleri ve İşletme Üzerine Tesirleri. Y.Z.E. Çalışmalarından, Sayı 142, Ankara, 163 s.

ACATAY, A., 1956: Kavak Hastalıkları ve Kavağın Korunması. Kavak Kitabı, İst. Ün. Yay., No. 656, Orman Fak. No: 35.

- ACATAY, A., 1959: *Melanophila decastigma (picta Pall.) und Gypsonoma (Semasia) dealbana Froel. (incernana Hw.) in der Tukey. Anz. f. Schadl.*, 32: 56-68.
- ASLAN, İ., 1998: *Erzurum İli Galerucinae Altfamilyası (Coleoptera, Chrysomelidae) Türleri Üzerinde Faunistik ve Sistematik Bir Çalışma. Türk. Entomol. Derg. (Baskıda).*
- ASLAN, İ., ÖZBEK, H., 1996: *Erzurum'da karakavaklarda yeni bir zararlı, Chrysomela collaris L. (Coleoptera, Chrysomelidae) Üzerinde Araştırmalar. 3. Entomoloji Kongresi, 24-28 Eylül, Ankara, 235-242.*
- ASLAN, İ., ÖZBEK, H., 1997b: *New records of the subfamilies Cassidinae and Cryptocephalinae (Coleoptera, Chrysomelidae) for the Turkish fauna. Zoology in the Middle East 14, 87-91.*
- ASLAN, İ., ÖZBEK, H., 1998: *New records of the subfamily Cryptocephalinae (Coleoptera, Chrysomelidae) for the Turkish fauna. Zoology in the Middle East 16, 81-84.*
- ASLAN, İ., WARCHALOWSKI, A., 1998: *New records of the subfamily Galerucinae (Coleoptera, Chrysomelidae) for the Turkish fauna. Zoology in the Middle East 16, 85-87.*
- BODENHEIMER, F.S., 1958: *Türkiye'de Ziraata ve Ağaçlara Zararlı Olan Böcekler ve Bunlarla Savaş Hakkında Bir Etüd (1938-1941). Baynur Matbaası, Ankara, 346 s.*
- CHARARAS, C., 1969: *Institut du Peuplier Turquie. Volume II. Rapport technique FAO/SF: 41, Tur 6, Rome.*
- ÇANAĞÇIOĞLU, H., 1956: *Bursa Ormanlarında Entomolojik Araştırmalar. İ.Ü. Yay., No: 690, Orman Fak. Yay., No: 41, 41 s.*
- KARAGÖZ, O., 1965: *Türkiye'de Kavak ve Söğütlere Arız Olan Böcekler. Kavakçılık Arş. Ent. Öğretici Yay. Serisi, No: 3, 1-19.*
- KASAP, H., 1988a: *A list of some Chrysomelinae (Coleoptera, Chrysomelidae) from Turkey Part I: Leptonotarsa, Crosita and Chrysomela (=Chrysolina) Türk. Entomol. Der., 12 (1), 23-31.*
- KASAP, H., 1988b: *A list of some Chrysomelinae (Coleoptera, Chrysomelidae) from Turkey, Part II: Colaphellus, Gastroidea, Phaedon, Proscoris, Plagiodes, Melasoma, Phytodecta, Phyllodecta, Timarcha, Entomoscelis. Türk Entomol. Der., 12 (2): 85-95.*
- KISMALI, Ş., 1973: *İzmir İli ve Çevresinde Kültür Bitkilerinde Zarar Yapan Chrysomelinae ve Halticinae (Chrysomelidae: Coleoptera) Altfamilyalarına Ait Türler, Tanımları, Konukçuları, Yayılışları ve Kısa Biyolojileri Üzerinde Araştırmalar, E.Ü. Ziraat Fak. Dergisi, 10 (2), 341-378.*
- SCHIMITSCHEK, E., 1944: *Forstinsecten der Turkei und ihre urnweld. Volk und Reich., Verlag Prog., 1-371.*
- SEKENDİZ, O.A., 1974: *Türkiye Hayvansal Kavak Zararlıları Üzerine Araştırmalar. K.T.Ü. Genel Yayın No: 62, Orman Fakültesi Yayınları, No: 3, 194 s.*
- SELMİ, E., 1983: *Marmara ve Batı Karadeniz Ormanlarında Zarar Yapan Yaprak Böcekleri (Coleoptera, Chrysomelidae)'nın Sistematiği, Yayılışı ve Konukçu Bitkileri ile Bazı Önemli Türler Üzerinde Biyolojik Gözlemler. İstanbul Orman Fakültesi (Basılmamış Doçentlik Tezi).*
- ZEKİ, H. VE TOROS, S., 1992: *Chrysomela populi L. ve Chrysomela teremtulae F. (Coleoptera, Chrysomelidae)'nın Gelişmeleri Üzerine Konukçunun Etkisi Türkiye II. Entomoloji Kongresi Bildirileri, 28-31 Ocak 1992, Adana, 43-52.*